

51

Int. Cl. 2:

G03F 7/18

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



11

Auslegeschrift 28 44 426

21

Aktenzeichen: P 28 44 426.0-51

22

Anmeldetag: 12. 10. 78

23

Offenlegungstag: —

24

Bekanntmachungstag: 27. 9. 79

31

Unionspriorität:

32 33 34

52

Bezeichnung:

Verfahren zur Kantenverbindung von lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplatten

61

Zusatz zu:

P 27 22 896.2

71

Anmelder:

Du Pont de Nemours (Deutschland) GmbH, 4000 Düsseldorf

72

Erfinder:

Albrecht, Jürgen, Dipl.-Chem. Dr., 8074 Rödermark

55

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
Nichts ermittelt

BEST AVAILABLE COPY

DE 28 44 426 B 1

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Kantenverbindung lichthärtbarer thermoplastischer, elastomerer Druckplatten, bei dem vor der bildmäßigen Belichtung der Druckplatte die zu verbindenden Kanten zugeschnitten und aneinandergesetzt werden und bei dem die den zu verbindenden Kanten benachbarten Plattenbereiche unter Druck solange erwärmt werden, bis ein Verschweißen an den aneinanderstoßenden Kanten unter Ausbildung einer Verbindungsstelle mit glatter Oberfläche eingetreten ist, nach Patentanmeldung P 27 22 896.2, dadurch gekennzeichnet, daß man

- die Druckplattenschicht ohne Trägerfolie auf einen Druckzylinder montiert und dabei die Kanten der geschnittenen Enden aneinanderstößt, wobei auftretende Längendifferenzen durch Streckung oder Stauchung des ohne Trägerfolie genügend verformbaren Materials ausgeglichen werden, und
- die aneinandergestoßenen Kanten der Druckplattenschicht solange fixiert, bis eine feste Verbindung der Druckplattenschicht mit der Oberfläche des Druckzylinders gebildet ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplattenschicht mit ihrer durch Abnehmen der Trägerschicht freigelegten Oberfläche mit Hilfe eines Klebers auf der Umfangsfläche des Druckzylinders befestigt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckzylinder an seiner Umfangsfläche aufgeraut, vorzugsweise gerändelt oder mit Kreuzrändelung versehen wird und daß die Druckplattenschicht mit ihrer durch Abnehmen von der Trägerschicht freigelegten Oberfläche auf der aufgerauten Umfangsfläche des Druckzylinders befestigt wird.

Gegenstand der Hauptpatentanmeldung ist ein Verfahren zur Kantenverbindung lichthärtbarer, thermoplastischer, elastomerer Druckplatten, das sich dadurch kennzeichnet, daß vor der bildmäßigen Belichtung der Druckplatte die zu verbindenden Kanten zugeschnitten und aneinandergesetzt werden und daß die den zu verbindenden Kanten benachbarten Plattenbereiche unter Druck solange erwärmt werden bis ein Verschweißen an den aneinanderstoßenden Kanten unter Ausbildung einer Verbindungsstelle mit glatter Oberfläche eingetreten ist.

Mit diesem Verfahren lassen sich Kantenverbindungen an lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplatten herstellen, die keinerlei Beeinträchtigung des Druckbildes ergeben.

Durch die vorliegende Erfindung soll dieses Verfahren noch verbessert und weitergestaltet werden für seine besondere Anwendung beim nahtlosen Belegen von Druckzylindern mit einer lichthärtbaren Schicht. Bei diesem Anwendungsfall ist zu beachten, daß weder eine Lücke zwischen den zu verbindenden Kanten auftritt noch im Bereich der zu verbindenden Kanten in Folge von Überlängen ein Wulst entsteht. Es hat sich herausgestellt, daß übliche Verfahren zum Zuschneiden entsprechend dem Umfang des Druckzylinders nicht

dazu ausreichen, diese Anforderungen zu erfüllen. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil die lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplatten auf einer Trägerfolie aus einem besonders maßhaltigen Material aufgebracht sind, das keine Längenänderungen parallel zur Oberfläche der Druckplatte zuläßt und unter anderem auch dazu dient, die Druckplatte während des Gebrauchs in ihrer Maßhaltigkeit zu erhalten.

Demgegenüber liegt der Erfindung die besondere Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, mit der beim Zuschneiden und Aneinanderfügen der Kanten der um einen Zylinder zu montierenden lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplatten Längendifferenzen gegenüber dem Zylinderumfang in einfacher, sicherer Weise ausgeglichen werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß man — die Druckplattenschicht ohne Trägerfolie auf einen Druckzylinder montiert und dabei die Kanten der geschnittenen Enden aneinanderstößt, wobei auftretende Längendifferenzen durch Streckung oder Stauchung des ohne Trägerfolie genügend verformbaren Materials ausgeglichen werden, und — die aneinandergestoßenen Kanten der Druckplattenschicht solange fixiert, bis eine feste Verbindung der Druckplattenschicht mit der Oberfläche des Druckzylinders gebildet ist.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß bei Montieren der lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplatten auf einem Zylinder eine ausreichende Formbeständigkeit dieser Druckplatten auch ohne die Trägerfolie gewährleistet ist, weil die Druckplattenschicht ringsum in radialer Richtung feste Verbindung mit dem Druckzylinder hat, welcher dann als maßhaltiger Träger fungiert.

Es reicht daher in vielen Fällen aus, eine lichthärtbare, thermoplastische, elastomere Druckplatte zunächst entsprechend dem zu belegenden Umfang eines Zylinders so gut wie möglich genau zuzuschneiden und dann nach dem Abziehen der Deckschicht und der Trägerschicht auf der Zylinderoberfläche zu montieren, wobei die auftretenden Längendifferenzen durch Stauchen oder Dehnen der lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplattenschicht ausgeglichen werden können.

Will man die Notwendigkeit eines solchen Stauchens oder Dehnens der lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplattenschicht zum Ausgleich von Längendifferenzen so gering wie möglich halten, so muß der Zuschnitt vor dem Verkleben entsprechend den Maßen des Druckzylinders so genau wie möglich durchgeführt werden. Besonders eignet sich hierfür ein Verfahren, bei dem der Zuschnitt auf dem Druckzylinder mit überlappenden Kantenbereichen erfolgt. Ein solches Verfahren ist z. B. in der Zusatzanmeldung zur Patentanmeldung P 27 22 896.2 beschrieben.

Die notwendige feste Verbindung zwischen dem Druckzylinder und der lichthärtbaren Druckplattenschicht erreicht man am besten mit Hilfe eines Klebers. Geeignet sind alle Kleber, die gegenüber Entwicklungsbädern, Behandlungsflüssigkeiten und Druckfarben hinreichend beständige Verklebungen gewährleisten.

Besonders gute Ergebnisse erzielt man mit sogenannten Reaktionsklebern, insbesondere solchen auf Epoxid- oder Polyurethanbasis.

Das Verfahren wird im folgenden Beispiel näher erläutert.

Eine Druckplatte, bestehend aus einem Schichtträger,

einer abziehbar darauf angeordneten lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Schicht und einer darüber angeordneten abziehbaren Deckfolie wird so exakt wie möglich nach den Maßen eines damit zu belegenden Druckzylinders zugeschnitten. Dann werden die Schichtträger und die Deckfolie entfernt, und die verbleibende lichthärtbare, thermoplastische, elastomere Druckplattenschicht wird auf dem Druckzylinder montiert, dessen Oberfläche mit einem geeigneten Kleber bestrichen ist. Die zu verbindenden Kanten der Druckplattenschicht werden aneinandergestoßen und auftretenden Längendifferenzen entweder durch Stauchen oder Dehnen der lichthärtbaren, thermoplastischen, elastomeren Druckplattenschicht ausgeglichen. Die aneinandergestoßenen Kanten werden dann mit einem Klebebandstreifen fixiert. In diesem Zustand verbleibt der belegte Druckzylinder bis der Kleber hinreichend erhärtet ist. Dann wird der Klebebandstreifen entfernt und der belegte Druckzylinder anschlie-

ßend nach einem der in der Hauptpatentanmeldung beschriebenen Verfahren der gemeinsamen Einwirkung von erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck ausgesetzt, bis ein nahtloses Verschweißen der Druckplattenenden eingetreten ist.

Man kann auch ohne Verwendung eines Klebers arbeiten, wenn man dafür sorgt, daß die Oberfläche des Druckzylinders hinreichend aufgeraut ist. Die Klebeeigenschaften der thermoplastischen, elastomeren Druckplattenschicht reichen aus, die notwendige feste Verbindung mit dem Druckzylinder zu erzielen. Als geeignete Methoden zur Aufrauhung der Druckzylinderoberfläche haben sich neben Fein- oder Grobschliff, Fein- oder Grobschruppung insbesondere Gerade-, Schräg- oder Kreuzrändelung erwiesen. Eine Reinigung der aufgerauten Oberfläche zur Entfernung von Fett- und Ölresten ist vor der Montage der Druckplattenschicht zu empfehlen.